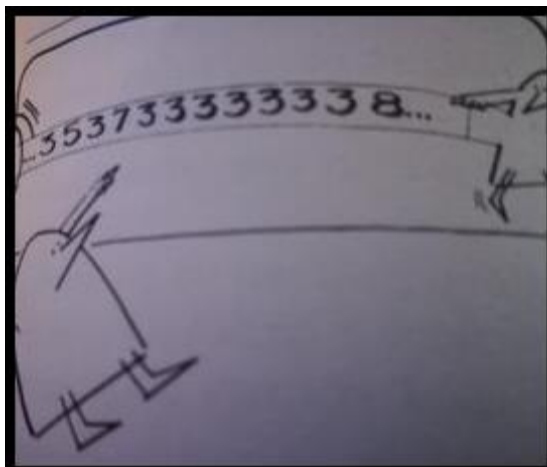


Οι σειρές του π

Τα ψηφία του π δεν είναι τυχαία, με την έννοια ότι δεν παράγονται τυχαία. Είναι όμως «τυχαία» με την έννοια ότι δεν έχουν κανονικότητα. Οι μαθηματικοί εξέτασαν από διάφορες σκοπιές το δεκαδικό ανάπτυγμα του π για να ανακαλύψουν μια οποιαδήποτε «τάξη» στη διαδοχή των ψηφίων, χωρίς όμως επιτυχία. Με την έννοια αυτή τα ψηφία του π έχουν την ίδια αταξία με τα νούμερα που βγάζει μια ρουλέτα από το 0 έως το 9.



Η πιθανότητα να έχουμε μία διαδοχή από επτά τριάρια στα ψηφία του π η οποία αρχίζει από οποιαδήποτε τυχαία θέση στο δεκαδικό του ανάπτυγμα, είναι , μικρή της τάξης του 10^{-7} . Οπότε το γεγονός ότι η σειρά αυτή αρχίζει μετά από 710106 δεκαδικά ψηφία μπορεί να μας εκπλήσσει. Αν όμως μελετήσουμε το π ψάχνοντας μια οποιαδήποτε ενδιαφέρουσα διάταξη 7 ψηφίων, έχουμε μεγάλη πιθανότητα να τη βρούμε.

Τα ψηφία του π φαίνονται τυχαία, κοιτάξτε όμως τι συμβαίνει στο 710100 δεκαδικό ψηφίο. Επτά τριάρια βρίσκονται στη σειρά!

Πολλών ειδών ενδιαφέρουσες διατάξεις, όπως το **4444444** ή το **8888888** ή το **1212121** ή το **1234567** ή το **7654321**, θα μπορούσε να φανούν το ίδιο εκπληκτικές. Επειδή δεν γνωρίζουμε εκ των προτέρων τι είδος κανονικότητας ψάχνουμε, μπορούμε να ανακαλύψουμε κάποιο είδος ασυνήθιστου σχήματος, αρκεί να αφήσουμε την φαντασία μας ελεύθερη. Όπως το έθεσε ο Αριστοτέλης, το απίθανο είναι άκρως πιθανό.

Αναστασιάδου Ιωάννα, Μανάρα Γλυκερία

Από το βιβλίο « Η μαγεία των παραδόξων» του M. Gardner

Εκδόσεις “Τροχαλία “

4^ο Γυμνάσιο Πολίχνης